

## Karakteristik butir soal dalam evaluasi pembelajaran matematika (studi implementasi praktikum mahasiswa jurusan tadaris matematika di tingkat MTs/SMP dan MA/SMA se-NTB)

Erpin Evendi<sup>1</sup>

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini untuk mengetahui; (1) Karakteristik butir soal matematika ujian semester; (2) Ada tidaknya hubungan jumlah butir yang gugur berdasarkan teori tes klasik menggunakan program ITEMAN dengan menggunakan telaah butir berdasarkan materi, konstruksi, dan bahasa pada soal Matematika. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survei, yaitu menganalisis karakteristik butir soal matematika ujian semester, yang memenuhi kriteria validitas dan realibilitas secara teori yaitu menelaah soal secara empirik, menggunakan teori tes klasik. Simpulan dalam penelitian ini adalah; (1) Karakteristik soal ujian semester mata pelajaran matematika, bahwa terdapat kategori diterima, kurang memenuhi, dan banyak yang tidak memenuhi, artinya para guru mata pelajaran matematika harus lebih memahami teknik penyusunan instrumen tes dan non tes, untuk menunjang keterampilannya dalam menyusun soal secara kualitatif; (2) Ada hubungan jumlah soal matematika yang gugur berdasarkan teori tes klasik dan telaah butir.

**Kata kunci:** Karakteristik Soal Matematika; SMP/MTs dan SMA/MA.

**Abstract:** The purpose of this study is to find out; (1) Characteristics of items for semester exam math questions; (2) Whether or not there is a relationship between the number of items dropped based on the classical test theory using the ITEMAN program by using item analysis based on material, construction, and language in Mathematics. This research is a quantitative descriptive study with a survey approach, namely analyzing the characteristics of the items of the semester exam math questions, which meet the criteria of validity and reliability in theory, namely examining the questions empirically, using classical test theory. The conclusions in this study are; (1) Characteristics of semester exam questions in mathematics subjects, that there are categories accepted, less fulfilling, and many that do not meet, meaning that mathematics teachers must better understand the techniques of composing test instruments and non-tests, to support their skills in structuring questions qualitatively; (2) There is a relationship between the number of mathematical questions that fall according to classical test theory and item analysis.

**Keywords:** Characteristics of Mathematical Questions; Junior High School; Senior High School.

---

<sup>1</sup> Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Mataram, Jl. Gajah Mada Jempang, Mataram, Indonesia, [erpin\\_evendi@uinmataram.ac.id](mailto:erpin_evendi@uinmataram.ac.id)

## A. Pendahuluan

Evaluasi pembelajaran merupakan inti bahasan evaluasi yang kegiatannya dalam lingkup kelas, atau dalam lingkup proses belajar mengajar. Evaluasi pembelajaran kegiatannya termasuk kegiatan evaluasi yang dilakukan oleh seorang guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa. Bagi seorang guru, evaluasi pembelajaran adalah media yang tidak terpisahkan dari kegiatan mengajar, karena melalui evaluasi seorang guru akan mendapatkan informasi tentang pencapaian hasil belajar. Disamping itu, dengan evaluasi seorang guru juga akan mendapatkan informasi tentang materi yang telah digunakannya (Sukardi, 2008).

Evaluasi pembelajaran dalam bidang studi Matematika mencakup penilaian (*judgement*), pengukuran (*measurement*) dan evaluasi (*evaluation*). Dalam pemahamannya evaluasi bisa mendeskripsikan kuantitatif siswa dalam bentuk pengukuran, sedangkan dalam mendeskripsikan kualitatif siswa dalam bentuk penilaian. Berdasarkan pemahaman tersebut, dalam pembelajaran Matematika di Sekolah akan dibutuhkan suatu perangkat evaluasi yaitu soal yang mampu mengaktualkan informasi perkembangan peserta didik, terhadap suatu materi pembelajaran (Turmuzi, 2003).

Soal sebagai alat evaluasi mengambil peranan terdepan dalam menghasilkan informasi ketercapaian belajar peserta didik, proses ini justru harus didukung dengan ketersesuaian antara kualitas belajar dengan harapannya (Djaali, 2007). Hal ini merepresentasikan bahwa soal sebagai alat untuk mendapatkan informasi dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, harus mampu membedakan antara siswa yang aktif dan tidak, karena pada esensinya siswa tidak dapat secara serentak menerima informasi pembelajaran yang baik dengan perlakuan yang sama.

Pra-survei yang telah dilakukan mahasiswa jurusan Tadris Matematika semester lima (V), dalam melaksanakan tugas praktikum di sekolah-sekolah se-Nusa Tenggara Barat (NTB) tiga tahun terakhir, pada mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Matematika selama tiga tahun akademik di tingkat MTs/SMP dan MA/SMA, yakni di kabupaten Lombok Timur, Lombok Tengah, Lombok Utara, dan Kota Mataram, peneliti menemukan 5 (lima) simpulan sebagai berikut:

1. Guru bidang studi Matematika belum maksimal dalam melaksanakan telaah kuantitatif maupun kualitatif pada instrumen tes atau soal uji coba yang mereka buat.
2. Untuk melakukan telaah pada instrumen tes, lebih banyak Guru bidang studi Matematika tidak tahu dengan program teori tes klasik

yaitu program *Item Test and Analysis* (ITEMAN). Ada beberapa Guru yang tahu program tersebut didapatkan melalui *workshop*, namun tidak maksimal dalam menginterpretasikan *output* dari program tersebut.

3. Pembuatan soal sebagai alat ukur untuk mengetahui tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran siswa di Sekolah, masih bersifat insidental.
4. Sistem pengujian belum dikelola sesuai dengan prosedur pengukuran prestasi belajar, baik secara klasik maupun modern. Soal yang digunakan dalam mengukur ketercapaian belajar siswa tidak ditelaah, tidak diujicobakan serta tidak diuji kualitas empiriknya sebelum digunakan. Implikasinya pada ketidakmampuan perangkat tes untuk menyajikan informasi dari peserta didik yang sebenarnya.

Berdasarkan beberapa hal yang dipaparkan pada latar belakang di atas, maka masalahnya diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pembuatan soal ujian semester untuk tingkat MTs/SMP dan MA/SMA, tidak melalui proses analisis butir soal dengan cara kuantitatif (empiris).
2. Guru mata pelajaran Matematika sebagai penyusun soal ujian semester menjelaskan bahwa soal yang dipakai hanya sampai mengkaji karakteristik soal secara kualitatif belum sampai menyentuh telaah kuantitatif dengan pendekatan teori tes klasik atau untuk melihat tingkat kesukaran soal, daya beda, dan keberfungsian pengecoh.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) karakteristik butir soal ujian semester yang digunakan sekolah MTs/SMP dan MA/SMA, dan (2) ada tidaknya hubungan jumlah butir yang gugur berdasarkan teori tes klasik menggunakan program ITEMAN dengan menggunakan telaah butir berdasarkan materi, konstruksi, dan bahasa pada soal ujian semester yang digunakan sekolah MTs/SMP dan MA/SMA tahun pelajaran 2016/2017.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survei, yaitu dengan menganalisis karakteristik butir soal ujian semester MTs/SMP dan MA/SMA se-NTB, yang memenuhi kriteria validitas dan realibilitas secara teori yaitu dengan menelaah soal secara empirik, menggunakan teori tes klasik.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juni sampai agustus 2017 berkenaan dengan pembelajaran mata kuliah Evaluasi Pembelajaran

Matematika pada semester ganjil, dengan mengimplementasi tugas praktikum mahasiswa yang ditindaklanjuti oleh peneliti. Adapun nama – nama sekolah MTs/SMP dan MA/SMA se-NTB dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Populasi penelitian ini adalah soal Matematika ujian semester yang dibuat oleh guru bidang pelajaran Matematika MTs/SMP dan MA/SMA se-NTB. Soal tersebut berbentuk pilihan ganda dikembangkan berdasarkan kisi-kisi soal yang telah disusun terlebih dahulu. Sampel penelitian ini adalah soal ujian semester mata pelajaran Matematika MTs/SMP dan MA/SMA , berbentuk pilihan ganda empat pilihan (A, B, C, dan D), dengan nama-nama sekolah seperti yang tercantum pada Tabel 1 dan Tabel 2 sebagai berikut.

**Tabel 1.** Lokasi Sekolah MA/SMA dalam Penelitian

Nama Sekolah	Variabel Penelitian			Alamat Sekolah
	Pembuatan Soal	Responden		
MA Assyafi'iyah Pemenag (Klp 1 kelas 5C)	Guru Mata Pelajaran Matematika kelas XI. MA	Lembar Jawaban Siswa/I kelas XI MA		Jl. Raya Pemenang. Kec. Pemenang KLU
SMA Negeri 1 Kopang (Klp 2 kelas 5C)	Guru Bidang Studi Matematika kelas XII.IPS	Lembar Jawaban Siswa/I kelas XII.IPS		Jln. Segara Anak No. 5A Kopang Loteng Telp (0370) 6156250
MA Al-Mujahidin Gerung (Klp 3 kelas 5C)	Guru Mata Pelajaran Matematika kelas X. MA	Lembar Jawaban Siswa/I kelas X. MA		Tempos, Gerung Lobar.Hp.08780910328 0
MA Mu'allimat NW Pancor (Klp 4 kelas 5C)	Guru Mata Pelajaran Matematika kelas XI IPA	Lembar Jawaban Siswa/I kelas XI IPA		Jl. TGKH M.Zainuddin Abdul Majid No.70 Pancor-Selong Lotim Telp (0376)21513
MA Negeri 2 Mataram (Klp 5 kelas 5C)	Guru Mata Pelajaran Matematika kelas XII IS Ung	Lembar Jawaban Siswa/I kelas XII IS Ung		Jl. Pendidikan No.25 Mataram Telp (0370) 633077

**Tabel 2.** Lokasi Sekolah MTs/SMP dalam Penelitian

Nama Sekolah	Variabel Penelitian			Alamat Sekolah
	Pembuatan Soal	Responden		
MTs.N Model Selong (Klp 1 kelas 5D)	Guru Bidang Studi Matematika kelas VII	Lembar Jawaban Siswa/I kelas VII		Jl. Selaparang, Gelang Dasan Lekong. Kec. Sukamulia Kec. Selong, Kab. Lotim
MTs. Al-Intishor Mataram (Klp 2 kelas 5D)	Guru Mata Pelajaran Matematika kelas VIII	Lembar Jawaban Siswa/I kelas VIII		Jl. Sultan Salahudin, No.141, Bendega, Tanjung Karang, Kec.

			Sekarbela Mataram	Kota
SMP NW Lendang Kekah (Klp 3 kelas 5D)	Guru Mata Pelajaran Matematika kelas VII	Lembar Jawaban Siswa/I kelas VII	Jl. Tampak Batukliang. Batukliang Loteng	Siring, Kec.
MTs. Asyafi'iyah Pemenang (Klp 4 kelas 5D)	Guru Mata Pelajaran Matematika kelas IX	Lembar Jawaban Siswa/I kelas IX	Jl. Raya Pemenag, Kec. Tanjung, KLU. 83352	
MTs Al-Ikhlasiah (Klp 5 kelas 5D)	Guru Mata Pelajaran Matematika kelas VII	Lembar Jawaban Siswa/I kelas VII	Perampuan, Labuapi, Kab. Lobar	Kec

Soal berbentuk pilihan ganda yang sudah disurtir dan sudah diuji secara kualitatif mencakup bahasa, materi, dan konstruksi oleh panitia uji coba yaitu guru mata pelajaran Matematika, kemudian akan dilanjutkan ke telaah kuantitatif dengan menganalisa jawaban siswa dari soal tersebut untuk mendapatkan informasi tentang tingkat kesukaran soal, daya beda (kemampuan soal dalam membedakan siswa yang sudah belajar dan tidak), dan efektivitas pengecoh (kemampuan pilihan jawaban soal dalam mengecoh pilihan kunci jawaban).

Seleksi item terdiri dari dua tahap, yaitu pertama, telaah item yang meliputi telaah substansi item dan analisis item. Dalam kaitannya dengan substansi item, berdasarkan aspek materi ada empat yang harus diperhatikan dalam menelaah item, yaitu: (1) soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda), (2) materi yang diukur sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi), (3) pilihan jawaban homogen dan logis, dan (4) hanya ada satu kunci jawaban.

Secara konstruktif, setidaknya ada sembilan hal yang harus diperhatikan dalam menelaah item, yaitu (5) pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas, (6) rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pertanyaan yang diperlukan saja, (7) pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban, (8) pokok soal bebas dari pertanyaan yang bersifat negatif ganda, (9) pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi, (10) gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi, (11) panjang pilihan jawaban relatif sama, (12) pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya, (13) pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka tersebut atau kronologisnya, dan (14) butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya.

Berdasarkan segi penggunaan bahasa, soal yang baik hendaknya (15) menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia,

(16) menggunakan bahasa yang komunikatif, (17) tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu, (18) pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian. Hasil tes kemudian dirangkum untuk selanjutnya ditentukan kualitas butir secara teoritis dengan menggunakan katogori sebagai berikut (Depdiknas, 2004).

1. Butir tes yang baik yaitu butir yang memenuhi semua kriteria yang sudah ditentukan.
2. Butir tes yang kurang baik yaitu butir yang hanya memenuhi sebanyak-banyaknya 3 kriteria aspek konstruksi serta 1 kriteria aspek materi dan bahasa.
3. Butir tes yang tidak baik yaitu butir yang tidak memenuhi semua kriteria yang telah ditetapkan pada aspek materi 1 dan 3, atau lebih dari 3 untuk aspek konstruksi serta lebih dari satu kriteria pada aspek bahasa.

Rangkuman hasil telaah kualitatif tersebut, selanjutnya dapat ditentukan butir mana yang sudah atau belum memenuhi kriteria pada aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan tentang butir yang baik dan butir yang tidak baik. Setelah dilakukan analisis kualitatif, telaah substansi item soal selanjutnya yakni dari data skor yang telah dientri dari lembar jawab kemudian dianalisis dengan menggunakan program *Item Tes and Analisis (ITEMAN)* untuk mengetahui karakteristik item secara klasikal.

Analisis data menggunakan program *Item Tes and Analisis (ITEMAN)* version 3.00 untuk mengetahui karakteristik item secara klasikal. Dengan bantuan program tersebut peneliti memperoleh informasi mengenai karakteristik butir soal. Melalui *output ITEMAN* dapat diketahui informasi tentang validitas setiap butir meliputi: tingkat kesukaran (*proportional correct*), daya pembeda (*point biserial*), dan keberfungsian distraktor (*proportional endorsing*). Kemudian skala statistik tes yang meliputi varian, simpangan baku, kelancipan (*skewedness*), kurtosis, skor maksimum, skor minimum, median, koefisien alpha yang menjadi indikator reliabilitas soal, dan rerata item-total, rerata-P, rerata-biserial, serta kesalahan baku pengukuran (*Standard Error of Measurment*). Dengan demikian melalui analisis ini dapat diketahui kualitas item soal maupun kualitas tes secara keseluruhan (Badrun, 2005: 2-10).

### C. Temuan dan Pembahasan

Secara kualitatif soal Matematika ujian semester yang dibuat oleh guru bidang pelajaran Matematika MTs/SMP dan MA/SMA se-NTB tersebut disemua sampel sekolah tidak sempurna, sebagai tolok ukur dari segi materi (keterkaitan materi yang dipelajari dengan soal yang dikerjakan), kemudian dari segi konstruksi, dan segi bahasa, hal ini mengisyaratkan betapa pentingnya tim penyusun soal yakni guru bidang pelajaran Matematika MTs/SMP dan MA/SMA se-NTB untuk dapat menguasai teknik penyusunan soal yang baik, berdasarkan pedoman telaah yang sudah ada. Telaah butir soal merupakan salah satu teknik analisis yang paling memungkinkan diterapkan oleh para penyusun soal, sehingga dapat dilihat tingkat kesesuaian butir soal dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa serta pada akhirnya terhindar dari kesalahan perangkat tes dalam menjalankan fungsi ukurnya.

**Tabel 3. Scale Statistics MTs/SMP**

MTs.N Model Selong Kab. Lotim (Klp 1 kls 5D)	MTs. Al- Intishor Kota Mataram (Klp 2 kls 5D)	SMP NW Lendang Kekah Kab.Loteng (Klp 3 kls 5D)	MTs. Asyafi'iyah Kab. LU (Klp 4 kls 5D)	MTs. Al- Ikhlasiah Kab.Lobar (Klp 5 kls 5D)
There were 36 examinees in the data file. Scale Statistics ----- Scale: 0 ----- N of Items 19 N of Examinees 36 Mean 11.278 Variance 11.367 Std. Dev. 3.372 Skew 0.007 Kurtosis 0.037 Minimum 4.000 Maximum	There were 22 examinees in the data file. Scale Statistics ----- Scale: 0 ----- N of Items 14 N of Examinees 22 Mean 9.273 Variance 2.744 Std. Dev. 1.656 Skew 2.419 Kurtosis 6.556 Minimum 3.000 Maximum	There were 31 examinees in the data file. Scale Statistics ----- Scale: 0 ----- N of Items 5 N of Examinees 31 Mean 2.161 Variance 1.684 Std. Dev. 1.298 Skew -0.301 Kurtosis 0.975 Minimum 0.000 Maximum 4.000 Median 2.000 Alpha 0.538 SEM 0.882	There were 60 examinees in the data file. Scale Statistics ----- Scale: 0 ----- N of Items 9 N of Examinees 60 Mean 3.083 Variance 2.276 Std. Dev. 1.509 Skew 0.142 Kurtosis 1.080 Minimum 0.000 Maximum	There were 32 examinees in the data file. Scale Statistics ----- Scale: 0 ----- N of Items 15 N of Examinees 32 Mean 8.906 Variance 4.210 Std. Dev. 2.052 Skew 0.286 Kurtosis 0.351 Minimum 4.000 Maximum

19.000	11.000	Mean	P	6.000	12.000
Median	Median	0.432		Median	Median
11.000	10.000	Mean	Item-Tot.	3.000	9.000
Alpha	Alpha	0.664		Alpha	Alpha
0.681	0.127	Mean	Biserial	0.227	0.473
SEM	SEM	0.841		SEM	SEM
1.903	1.548			1.327	1.489
Mean	Mean			Mean	Mean
0.594	0.662			0.343	0.594
Mean	Mean			Mean	Mean
Item-Tot. 0.387	Item-Tot. 0.328			Item-Tot. 0.363	Item-Tot. 0.345
Mean	Mean			Mean	Mean
Biserial	Biserial			Biserial	Biserial
0.515	0.450			0.480	0.522

Tabel 4. Scale Statistics MA/SMA

MA Assyafi'iyah Kab.LU (Klp 1 kls 5C)	SMA Negeri 1 Kopang Kab. Loteng (Klp 2 kls 5C)	MA Al- Mujahidin Gerung Kab. Lobar (Klp 3 kls 5C)	MA Mu'allimat NW Pancor Kab. Lotim (Klp 4 kls 5C)	MA Negeri 2 Mataram Kota Mataram (Klp 5 kls 5C)
There were 29 examinees in the data file. Scale Statistics ----- Scale: 0 ----- N of Items 20 N of Examinees 29 Mean 7.345 Variance 10.571 Std. Dev. 3.251 Skew 0.058 Kurtosis - 0.097 Minimum 0.000 Maximum 14.000 Median	There were 83 examinees in the data file. Scale Statistics ----- Scale: 0 ----- N of Items 38 N of Examinees 83 Mean 6.892 Variance 5.494 Std. Dev. 2.344 Skew 0.551 Kurtosis 0.179 Minimum 2.000 Maximum 14.000 Median 7.000 Alpha	There were 46 examinees in the data file. Scale Statistics ----- Scale: 0 ----- N of Items 20 N of Examinees 46 Mean 8.283 Variance 8.811 Std. Dev. 2.968 Skew 0.253 Kurtosis - 0.819 Minimum 3.000 Maximum 15.000 Median 8.000 Alpha	There were 30 examinees in the data file. Scale Statistics ----- Scale: 0 ----- N of Items 10 N of Examinees 30 Mean 5.633 Variance 4.632 Std. Dev. 2.152 Skew - 0.002 Kurtosis - 0.643 Minimum 1.000 Maximum 10.000 Median	There were 39 examinees in the data file. Scale Statistics ----- Scale: 0 ----- N of Items 20 N of Examinees 39 Mean 11.103 Variance 7.323 Std. Dev. 2.706 Skew - 0.202 Kurtosis 0.039 Minimum 4.000 Maximum 17.000 Median

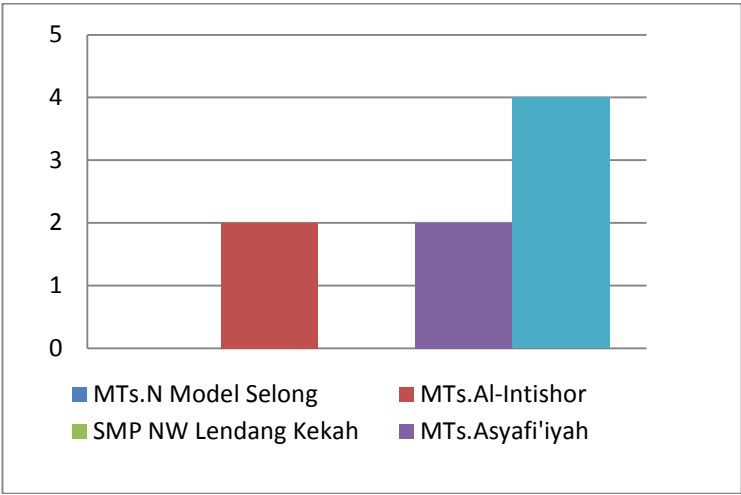


7.000	0.017	0.540	5.000	11.000
Alpha	SEM	SEM	Alpha	Alpha
0.624	2.324	2.013	0.639	0.512
SEM	Mean P	Mean P	SEM	SEM
1.992	0.181	0.414	1.293	1.891
Mean P	Mean Item-Tot.	Mean Item-Tot.	Mean P	Mean P
0.367	0.158	0.315	0.563	0.555
Mean Item-Tot.	Mean Biserial	Mean Biserial	Mean Item-Tot.	Mean Item-Tot.
0.353	0.232	0.409	0.475	0.320
Mean Biserial			Mean Biserial	Mean Biserial
0.466			0.638	0.448

Berdasarkan *output ITEMAN* rerata skor untuk tingkatan MTs/SMP Se-NTB yang ditunjukkan pada Tabel 3 (nilai rata-rata indeks daya beda dari semua butir dalam tes) yang dihasilkan adalah dari nilai terendah 2,161 sampai 11,278 yang berarti di bawah rerata ideal yaitu 50. Harga varian skor (yang memberikan gambaran tentang sebaran skor peserta tes) yang dihasilkan adalah 1,684 sampai dengan 11,367, ini berarti distribusi skor peserta sangat kecil. Hal ini juga ditunjukkan dari rentang skor mulai dari 0,00 sampai dengan 4,00, kelancipan (*skewedness*) yakni -2,419 sampai dengan 0,007 menunjukan sebagian besar skor siswa berada di bagian bawah (skor terendah) dari distribusi skor, dan kurtosis (puncak distribusi yang menggambarkan kelandaian distribusi skor peserta tes dibanding dengan distribusi normal) yakni -1,080 sampai dengan 6,556 menunjukkan distribusi yang lebih landai/merata.

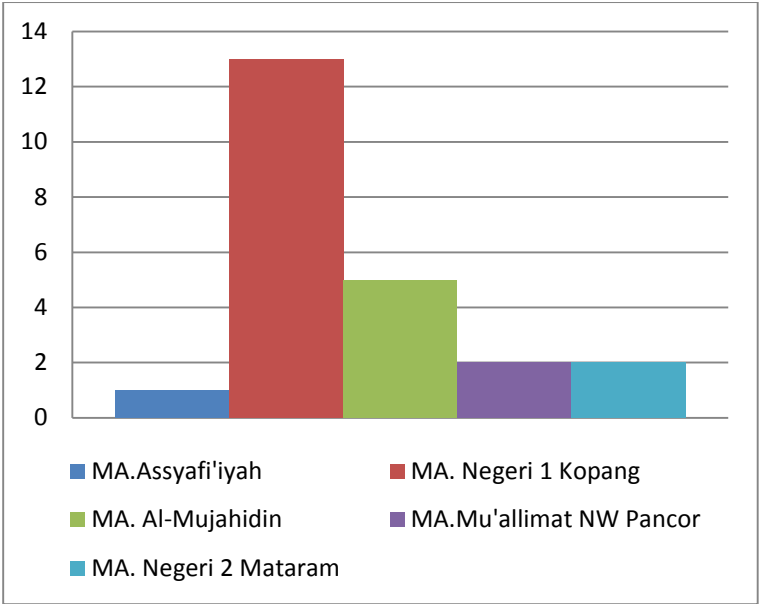
Berdasarkan *output ITEMAN* rerata skor untuk tingkatan MTs/SMP Se-NTB yang ditunjukkan pada Tabel 4 (nilai rata-rata indeks daya beda dari semua butir dalam tes) yang dihasilkan adalah dari nilai terendah 5,633 sampai 11,103 yang berarti di bawah rerata ideal yaitu 50. Harga varian skor (yang memberikan gambaran tentang sebaran skor peserta tes) yang dihasilkan adalah 4,632 sampai dengan 10,571, ini berarti distribusi skor peserta sangat kecil. Hal ini juga ditunjukkan dari rentang skor mulai dari 0,00 sampai dengan 17,00, kelancipan (*skewedness*) yakni -0,202 sampai dengan 0,551 menunjukan sebagian besar skor siswa berada di bagian bawah (skor terendah) dari distribusi skor, dan kurtosis (puncak distribusi yang menggambarkan kelandaian distribusi skor peserta tes dibanding dengan distribusi normal) yakni -0,819 sampai dengan 0,039 menunjukkan distribusi yang lebih landai/merata.

Berdasarkan sebaran rekapitulasi telaah butir di tingkat MTs/SMP berdasarkan jumlah butir yang ditolak seperti pada Gambar 1



Gambar 1. Rekapitulasi butir soal yang ditolak di MTs/SMP

Berdasarkan sebaran rekapitulasi telaah butir di tingkat MA/SMA berdasarkan jumlah butir yang ditolak seperti pada Gambar 2



Gambar 2. Rekapitulasi butir soal yang ditolak di MA/SMA

#### D. Simpulan

Karakteristik soal ujian semester mata pelajaran Matematika MTs/SMP dan MA/SMA se-NTB, berdasarkan hasil telaah butir bahwa terdapat kategori di terima, kurang memenuhi, dan tidak memenuhi. artinya banyak terdapat dalam kategori kurang memenuhi. Artinya para guru mata pelajaran matematika dalam hal ini harus lebih memahami teknik penyusunan instrumen tes dan non tes, untuk menunjang keterampilannya dalam menyusun soal secara kualitatif.

Ada hubungan jumlah soal matematika yang gugur berdasarkan teori tes klasik dan telaah butir. Karakteristik soal yang meliputi tingkat kesukaran, daya beda, dan distribusi jawaban atau distribusi tebakan (*guessing*) berdasarkan pendekatan teori tes klasik pada soal ujian semester mata pelajaran Matematika MTs/SMP dan MA/SMA se-NTB, berdasarkan hasil telaah *ITEMAN* bahwa terdapat kategori di tolak, direvisi, dan diterima. Dalam hal ini banyak terdapat kategori direvisi. Artinya para guru mata pelajaran matematika perlunya mengetahui dan memahami teori tes analisis/ teori tes klasik untuk bisa dipraktikan menganalisis soal secara kuantitatif.

#### Ucapan Terima Kasih

1. Seluruh mahasiswa semester IV jurusan tadaris matematika FTK UIN Mataram yang memprogramkan mata kuliah evaluasi pembelajaran Matematika
2. Seluruh Kepala Sekolah dan Guru bidang studi matematika di tingkat MTs/SMP dan MA/SMA yang dijadikan sampel penelitian.
3. Rektor, Dekan, dan Ketua Jurusan Tadris Matematika FTKU IN Mataram

#### Daftar Pustaka

- Allen, M., & Yen, W. (1979). *Introduction to measurement theory*. Monterey CA: Brooks/Cole Publishing Company.
- Badrun Kartowagiran. (2005). *Item and tes analysis (ITEMAN)*. Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
- (2005). *Perbandingan berbagai metode untuk mendeteksi bias butir*. Disertasi doktor, tidak diterbitkan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Bell, F.H. (1981). *Teaching and learning mathematics (in secondary schools)*. Iowa: Wm. C. Brown Company.
- Dali, S. Naga. (1992) *Pengantar teori skor*. Jakarta: Gunadarma.

- Depdiknas. (2004). *Materi pelatihan terintegrasi, matematika*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Depdiknas.
- . (2004). *Teknik analisis butir soal instrumen tes dan instrumen non tes*. Jakarta.
- . (2005). *Peraturan Pemerintah RI Nomor 19, Tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta.
- Djaali., Pudji Muljono. (2007). *Pengukuran dalam bidang pendidikan*. PT. Grasindo. Jakarta
- Djemari Mardapi. (1999). *Estimasi kesalahan pengukuran dalam bidang pendidikan dan implikasinya pada ujian nasional*. Yogyakarta: UNY.
- . (2004). *Penyusunan tes hasil belajar*. Yogyakarta: Program Pascasarjana UNY.
- . (2008). *Teknik penyusunan instrumen tes dan nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- Fathorrahkman. (2000). *Kualitas tes ulangan umum matematika dan kesalahan jawaban siswa madrasah aliyah di provinsi jawa timur tahun pelajaran 1999/2000*, Tesis Magister, Tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- WGinsburg, H., & opper, S. (1969). *Piaget's theory of intellectual development*. Englewood Sliffs: Prentice-Hall, Inc.
- GI Ratnasari. (2010). *Pembelajaran Matematika SMA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Gronlund, N.E. (1985). *Measurment and evaluation in teaching (6<sup>th</sup>.ed)*. New York: Macmillan Publishing. Co, Inc.
- Kabul Mulyana. (2005). *Karakteristik soal tes masuk SMP negeri di kabupaten bantul*, Tesis Magister, Tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kumaidi. (2000). Standarisasi Butir Soal. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Maret 2000 (No.022)*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sukardi. (2008). *Evaluasi Pendidikan*. (Prinsip dan Operasionalnya). Jakarta: Bumi Aksara.
- Thorndike, M.R. (2005). *Measurment and evaluation in education and psychology*. New York: Holt, Rine Hart & Winston, Inc.
- Turmuzi. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. UM: Malang.